

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
1 juillet 2004 (01.07.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/054941 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :

C04B 24/08, 28/02 // (C04B 28/02,
24:08, 24:26) (C04B 28/02, 24:08, 24:16)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2003/003699

(22) Date de dépôt international :

12 décembre 2003 (12.12.2003)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

02/15849 13 décembre 2002 (13.12.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : RHO-
DIA CHIMIE [FR/FR]; 26, Quai Alphonse Le Gallo,
F-92512 BOULOGNE BILLANCOURT CEDEX (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : CAS-
TAING, Jean-Christophe [FR/FR]; 30, rue Pradier,
F-75019 PARIS (FR). BAKER, Gary [GB/GB]; 56 Glen-
more Drive, Failsworth, MANCHESTER M35 9HP (GB).
JOST, Philippe [FR/FR]; 67, rue Etienne Richerand,
F-69003 LYON (FR).

(74) Mandataire : ANDRIEU, Isabelle; RHODIA SER-
VICES, Direction de la Propriété Industrielle, 40, rue de la
Haie-Coq, F-69003 AUBERVILLIERS CEDEX (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (BW, GH, GM,
KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale
— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des
revendications, sera republiée si des modifications sont re-
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale:

5 août 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR ENHANCING WATER-REPELLENCY TREATMENT OF MINERAL HYDRAULIC BINDER COM-
POSITIONS AND COMPOSITIONS OBTAINABLE BY SAID METHOD AND THEIR USES

(54) Titre : UN PROCEDE POUR AUGMENTER L'HYDROFUGATION DE COMPOSITIONS DE LIANTS HYDRAULIQUES
MINÉRAUX AINSI QUE LES COMPOSITIONS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE OBTENUES PAR CE PROCEDE ET LEURS UTI-
LISATIONS

(57) Abstract: The invention concerns a method for enhancing water-repellency treatment of mineral hydraulic binder compositions
and compositions obtainable by said method and their uses in the building sector.

(57) Abrégé : La présente invention concerne un procédé pour augmenter l'hydrofugation de compositions de liants hydrauliques
minéraux ainsi que les compositions susceptibles d'être obtenues par ce procédé et leurs utilisations dans le domaine de la construc-
tion.

WO 2004/054941 A3

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C04B24/08 C04B28/02
 //(C04B28/02,24:08,24:26),(C04B28/02,24:08,24:16)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-------------------------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1990, no. 08, 30 June 1999 (1999-06-30) & JP 11 060301 A (NIPPON COLOR KOGYO), 2 March 1999 (1999-03-02) abstract | 1,16-19, 21-25 |
| X | GB 1 435 301 A (UNILEVER LTD) 12 May 1976 (1976-05-12) page 2, lines 9-13; claims 1,3,4 | 1,3-5, 16,17, 21-25 |
| X | WO 98/05709 A (JEKNAVORIAN ARA A ;GRACE W R & CO (US); OU CHIA CHIH (US); WALLOCH) 12 February 1998 (1998-02-12) claims 1,4,7,21 | 1,6,7, 11-13, 16-19, 21-25 |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 June 2004

Date of mailing of the international search report

29/06/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Theodoridou, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 03/03699

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|------------|---|-------------------------------------|
| X | EP 0 461 738 A (GRACE W R & CO) 18 December 1991 (1991-12-18) page 3, lines 2,3; claims 1,3,5,13 | 1,3-6, 12,14, 16,17, 21-25 |
| A | EP 1 193 287 A (CLARIANT GMBH) 3 April 2002 (2002-04-03) cited in the application claims | 1-25 |
| A | WO 00/23393 A (MBT HOLDING AG ;IWATA RAITA (JP); TSUCHITANI TADASHI (JP)) 27 April 2000 (2000-04-27) claim 1 | |
| A | WO 01/90023 A (MBT HOLDING AG) 29 November 2001 (2001-11-29) claims 1,10 | |
| A | WO 02/30846 A (DOW CORNING SA ;GUBBELS FREDERIC (BE); BUTLER DEREK (GB); DOW CORN) 18 April 2002 (2002-04-18) claim 1 | |
| A | FR 1 378 161 A (AUGUST LUHN & CO) 13 November 1964 (1964-11-13) | |
| A | DE 195 32 426 C (HOECHST AG) 26 September 1996 (1996-09-26) | |
| A | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 109, no. 16, 17 October 1988 (1988-10-17), Columbus, Ohio, US; abstract no.: 134059d, page 312 XP000158436 abstract & JP 63 134542 A (Y. CHIBA) 7 June 1988 (1988-06-07) | |
| A | WO 97/15616 A (RHONE POULENC CHIMIE) 1 May 1997 (1997-05-01) | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

FR 03/03699

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|--|--|
| JP 11060301 | A | 02-03-1999 | NONE | |
| GB 1435301 | A | 12-05-1976 | NONE | |
| WO 9805709 | A | 12-02-1998 | US 5736600 A AU 718095 B2 AU 3908197 A BR 9711182 A CA 2262447 A1 EP 0920472 A1 JP 2000515909 T NZ 334020 A WO 9805709 A1 | 07-04-1998 06-04-2000 25-02-1998 17-08-1999 12-02-1998 09-06-1999 28-11-2000 28-07-2000 12-02-1998 |
| EP 0461738 | A | 18-12-1991 | AT 117280 T AU 638134 B2 AU 7834791 A CA 2044362 A1 DE 69106780 D1 DE 69106780 T2 DK 461738 T3 EP 0461738 A1 ES 2067141 T3 GR 3015386 T3 JP 4254451 A NZ 238487 A ZA 9104463 A | 15-02-1995 17-06-1993 19-12-1991 13-12-1991 02-03-1995 18-05-1995 20-03-1995 18-12-1991 16-03-1995 30-06-1995 09-09-1992 28-10-1992 25-03-1992 |
| EP 1193287 | A | 03-04-2002 | DE 10049072 A1 DE 10101190 A1 EP 1193287 A2 JP 2002187754 A US 2002045692 A1 | 18-04-2002 01-08-2002 03-04-2002 05-07-2002 18-04-2002 |
| WO 0023393 | A | 27-04-2000 | JP 2000128597 A WO 0023393 A1 EP 1135347 A1 | 09-05-2000 27-04-2000 26-09-2001 |
| WO 0190023 | A | 29-11-2001 | AU 6746601 A WO 0190023 A2 EP 1286930 A2 US 2002100394 A1 | 03-12-2001 29-11-2001 05-03-2003 01-08-2002 |
| WO 0230846 | A | 18-04-2002 | AU 8789901 A EP 1328486 A1 WO 0230846 A1 | 22-04-2002 23-07-2003 18-04-2002 |
| FR 1378161 | A | 13-11-1964 | NONE | |
| DE 19532426 | C | 26-09-1996 | DE 19532426 C1 AT 187750 T DE 59603915 D1 EP 0765898 A2 ES 2141423 T3 JP 9118753 A US 5763508 A | 26-09-1996 15-01-2000 20-01-2000 02-04-1997 16-03-2000 06-05-1997 09-06-1998 |
| JP 63134542 | A | 07-06-1988 | NONE | |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

FR 03/03699

| Patent document cited in search report | | Publication date | Patent family member(s) | Publication date |
|---|---|---------------------|----------------------------|---------------------|
| WO 9715616 | A | 01-05-1997 | FR 2740462 A1 | 30-04-1997 |
| | | | AT 256163 T | 15-12-2003 |
| | | | AU 717866 B2 | 06-04-2000 |
| | | | AU 7306996 A | 15-05-1997 |
| | | | BR 9611251 A | 30-03-1999 |
| | | | CA 2232363 A1 | 01-05-1997 |
| | | | CN 1200746 A , B | 02-12-1998 |
| | | | CZ 9801234 A3 | 16-09-1998 |
| | | | DE 69631061 D1 | 22-01-2004 |
| | | | EA 1896 B1 | 22-10-2001 |
| | | | EP 0857189 A1 | 12-08-1998 |
| | | | WO 9715616 A1 | 01-05-1997 |
| | | | HU 9900311 A2 | 28-05-1999 |
| | | | JP 3070956 B2 | 31-07-2000 |
| | | | JP 10512323 T | 24-11-1998 |
| | | | NO 981834 A | 25-06-1998 |
| | | | NZ 320343 A | 23-06-2000 |
| | | | PL 326362 A1 | 14-09-1998 |
| | | | SK 52198 A3 | 09-09-1998 |
| | | | TW 404953 B | 11-09-2000 |
| | | | US 5922796 A | 13-07-1999 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Recherche Internationale No
PCT/FR 03/03699

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 C04B24/08 C04B28/02
//(C04B28/02, 24:08, 24:26), (C04B28/02, 24:08, 24:16)

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 C04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|---------------------------------------|
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1990, no. 08, 30 juin 1999 (1999-06-30) & JP 11 060301 A (NIPPON COLOR KOGYO), 2 mars 1999 (1999-03-02) abrégé | 1, 16-19, 21-25 |
| X | GB 1 435 301 A (UNILEVER LTD) 12 mai 1976 (1976-05-12) page 2, ligne 9-13; revendications 1, 3, 4 | 1, 3-5, 16, 17, 21-25 |
| X | WO 98/05709 A (JEKNAVORIAN ARA A ; GRACE W R & CO (US); OU CHIA CHIH (US); WALLOCH) 12 février 1998 (1998-02-12) revendications 1, 4, 7, 21 | 1, 6, 7, 11-13, 16-19, 21-25 |
| | ----- -/- | |

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

G document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 juin 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/06/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Theodoridou, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

nde Internationale No

PCT/FR 03/03699

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-----------|---|-------------------------------------|
| X | EP 0 461 738 A (GRACE W R & CO) 18 décembre 1991 (1991-12-18) page 3, ligne 2,3; revendications 1,3,5,13 | 1,3-6, 12,14, 16,17, 21-25 |
| A | EP 1 193 287 A (CLARIANT GMBH) 3 avril 2002 (2002-04-03) cité dans la demande revendications | 1-25 |
| A | WO 00/23393 A (MBT HOLDING AG ;IWATA RAITA (JP); TSUCHITANI TADASHI (JP)) 27 avril 2000 (2000-04-27) revendication 1 | |
| A | WO 01/90023 A (MBT HOLDING AG) 29 novembre 2001 (2001-11-29) revendications 1,10 | |
| A | WO 02/30846 A (DOW CORNING SA ;GUBBELS FREDERIC (BE); BUTLER DEREK (GB); DOW CORN) 18 avril 2002 (2002-04-18) revendication 1 | |
| A | FR 1 378 161 A (AUGUST LUHN & CO) 13 novembre 1964 (1964-11-13) | |
| A | DE 195 32 426 C (HOECHST AG) 26 septembre 1996 (1996-09-26) | |
| A | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 109, no. 16, 17 octobre 1988 (1988-10-17), Columbus, Ohio, US; abstract no.: 134059d, page 312 XP000158436 abrégé & JP 63 134542 A (Y. CHIBA) 7 juin 1988 (1988-06-07) | |
| A | WO 97/15616 A (RHONE POULENC CHIMIE) 1 mai 1997 (1997-05-01) | |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

nde internationale No
ri/FR 03/03699

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|---|------------------------|--|--|
| JP 11060301 | A | 02-03-1999 | AUCUN | |
| GB 1435301 | A | 12-05-1976 | AUCUN | |
| WO 9805709 | A | 12-02-1998 | US 5736600 A AU 718095 B2 AU 3908197 A BR 9711182 A CA 2262447 A1 EP 0920472 A1 JP 2000515909 T NZ 334020 A WO 9805709 A1 | 07-04-1998 06-04-2000 25-02-1998 17-08-1999 12-02-1998 09-06-1999 28-11-2000 28-07-2000 12-02-1998 |
| EP 0461738 | A | 18-12-1991 | AT 117280 T AU 638134 B2 AU 7834791 A CA 2044362 A1 DE 69106780 D1 DE 69106780 T2 DK 461738 T3 EP 0461738 A1 ES 2067141 T3 GR 3015386 T3 JP 4254451 A NZ 238487 A ZA 9104463 A | 15-02-1995 17-06-1993 19-12-1991 13-12-1991 02-03-1995 18-05-1995 20-03-1995 18-12-1991 16-03-1995 30-06-1995 09-09-1992 28-10-1992 25-03-1992 |
| EP 1193287 | A | 03-04-2002 | DE 10049072 A1 DE 10101190 A1 EP 1193287 A2 JP 2002187754 A US 2002045692 A1 | 18-04-2002 01-08-2002 03-04-2002 05-07-2002 18-04-2002 |
| WO 0023393 | A | 27-04-2000 | JP 2000128597 A WO 0023393 A1 EP 1135347 A1 | 09-05-2000 27-04-2000 26-09-2001 |
| WO 0190023 | A | 29-11-2001 | AU 6746601 A WO 0190023 A2 EP 1286930 A2 US 2002100394 A1 | 03-12-2001 29-11-2001 05-03-2003 01-08-2002 |
| WO 0230846 | A | 18-04-2002 | AU 8789901 A EP 1328486 A1 WO 0230846 A1 | 22-04-2002 23-07-2003 18-04-2002 |
| FR 1378161 | A | 13-11-1964 | AUCUN | |
| DE 19532426 | C | 26-09-1996 | DE 19532426 C1 AT 187750 T DE 59603915 D1 EP 0765898 A2 ES 2141423 T3 JP 9118753 A US 5763508 A | 26-09-1996 15-01-2000 20-01-2000 02-04-1997 16-03-2000 06-05-1997 09-06-1998 |
| JP 63134542 | A | 07-06-1988 | AUCUN | |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Inde Internationale No
PCT/FR 03/03699

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|---|------------------------|
| W0 9715616 A | 01-05-1997 | FR 2740462 A1 | 30-04-1997 |
| | | AT 256163 T | 15-12-2003 |
| | | AU 717866 B2 | 06-04-2000 |
| | | AU 7306996 A | 15-05-1997 |
| | | BR 9611251 A | 30-03-1999 |
| | | CA 2232363 A1 | 01-05-1997 |
| | | CN 1200746 A , B | 02-12-1998 |
| | | CZ 9801234 A3 | 16-09-1998 |
| | | DE 69631061 D1 | 22-01-2004 |
| | | EA 1896 B1 | 22-10-2001 |
| | | EP 0857189 A1 | 12-08-1998 |
| | | W0 9715616 A1 | 01-05-1997 |
| | | HU 9900311 A2 | 28-05-1999 |
| | | JP 3070956 B2 | 31-07-2000 |
| | | JP 10512323 T | 24-11-1998 |
| | | NO 981834 A | 25-06-1998 |
| | | NZ 320343 A | 23-06-2000 |
| | | PL 326362 A1 | 14-09-1998 |
| | | SK 52198 A3 | 09-09-1998 |
| | | TW 404953 B | 11-09-2000 |
| | | US 5922796 A | 13-07-1999 |